

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公告

⑫ 特 許 公 報 (B 2) 平5-7004

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成5年(1993)1月27日

A 47 B 88/00

H

6578-3K

請求項の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 部材の走行制御装置

⑯ 特 願 平2-133139

⑰ 公 開 平4-28307

⑱ 出 願 平2(1990)5月23日

⑲ 平4(1992)1月30日

⑳ 発 明 者 大 島 一 吉

東京都千代田区東神田1丁目8番11号 スガツネ工業株式会社内

㉑ 発 明 者 田 村 静 一 郎

東京都千代田区東神田1丁目8番11号 スガツネ工業株式会社内

㉒ 出 願 人 スガツネ工業株式会社

東京都千代田区千代田1丁目8番11号

㉓ 代 理 人 弁理士 齋 藤 義 雄

審 査 官 深 井 弘 光

1

㉔ 特許請求の範囲

1 固定レールが設けられている固定部材と、当該固定レールにスライド自在なるよう係合されたスライドレールを備え、前記固定部材に走行自在に支持されている走行部材とを具備してなるものにおいて、上記固定レールに走行自在に係合されている走行体と、該走行体に一方向への引張力を与えるバネ手段と、当該固定レールと走行体とに、前記引張力に抗して走行体を他方向へ走行させた所定位置にて、これを停止するためのクラッチ手段とを備え、上記走行体には、その所定停止装置において、前記スライドレールの上記他方向である引出し及び一方向である押し込みにより夫々当該スライドレールとの離脱係着及び前記クラッチ手段を切換え動作するためのキヤッチが、前後方向へ回転可能にして、かつ前方へ向けてのバネ力を付勢して取付けられていることを特徴とする部材の走行制御装置。

発明の詳細な説明

《産業上の利用分野》

本発明は、例えば引出し装置等に用いて好適な部材の走行制御装置に関する。

《従来の技術》

従来、引出し装置にあつては、収納ケース部に固定レールが設けられてなる装置本体と、上記固

2

定レールにスライド自在なるよう係合されるスライドレールが備えられていて、上記収納ケース部に引き出し自在なるよう収納される引出し部とを具備し、さらに、上記スライドレールに復元力を与えるためのばね部材が、上記固定レールに沿って設けられ、引出し部の引き出し操作により得られる上記復元力に抗して当該引出し部をロックするロック手段が設けられ、当該ロック手段の解除によつて引出し部がばね部材により固定レールに案内されて装置本体の収納ケース部内に自動的に収納されるようにしたものが知られている。(実開昭64-43743号公報及び実開昭64-43744号公報参照)

《発明が解決しようとする課題》

ところで、上記引出し装置においては、ばね部材が、その一端を装置本体側に巻付け状態で配設してあると共に、他端が引張り可能なるよう引出し部側に取付けられている。

従つて、この引出し部を収納ケース部から離脱したくとも脱出させることができず、この結果、キヤビネットなどの転移、運搬に支障を来し、また、ばね部材を固定レールとスライドレールとに取付けた状態にて、該固定レール及びスライドレールを装置本体の収納ケース部と引出し部とに取付けることとなるので、組立作業が面倒で時間も

かかるなどの製造上の問題点も有している。

本発明は、従来技術の有する上記の諸問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、固定部材と、該固定部材に対して走行自在とした走行部材との脱着が極めて容易に行ない得るようにすると共に、適切なクラッチ手段を設けておくことにより、固定部材の所定位置範囲にて、走行部材の自動的な走行を可能にしようとするのが、部材の走行制御装置に係る本発明の目的である。

《課題を解決するための手段》

本発明は、上記の目的を達成するため、固定レールが設けられている固定部材と、当該固定レールにスライド自在なるよう係合されたスライドレールを備え、前記固定部材に走行自在に支持されている走行部材とを具備してなるものにおいて、上記固定レールに走行自在に係合されている走行体と、該走行体に一方向への引張力を与えるバネ手段と、当該固定レールと走行体とに、前記引張力に抗して走行体を他方向へ走行させた所定位置にて、これを停止するためのクラッチ手段とを備え、上記走行体には、その所定停止装置において、前記スライドレールの上記他方向である引出し及び一方向である押し込みにより夫々当該スライドレールとの離脱係着及び前記クラッチ手段を切換え動作するためのキヤッチが、前後方向へ回転可能にして、かつ前方へ向けてのバネ力を付勢して取付けられていることを特徴とする部材の走行制御装置を提供しようとするものである。

《作用》

バネ手段による引張力は、固定レールに沿って走行体に加えられており、該走行体は固定レールの一端部に停止保持されている。

この状態において、走行体と、走行部材のスライドレールはキヤッチにより連結されている。

走行部材に対して、一方向（引出し方向）へ走行させるための外力を加えると、走行体は上記引張力に抗して走行部材と共に同一方向へ固定レールに案内されて走行されていき、予め設定されている所望位置まで走行されてくると、走行部材のスライドレールと係止しているキヤッチが、スライドレールによつて一方向へ回転され、この時、キヤッチがクラッチ手段を押圧動作し、該クラッチ手段によつて走行体は固定レールに停止して停

止されると共に、スライドレールとキヤッチとの係止が解除され、これにより走行部材だけがさらに一方向に走行可能となるから、固定レールとスライドレールの係合を外すことで固定部材から走行部材を離脱することができる。

このようにして取外した走行部材を固定部材に取付ける場合は、スライドを固定レールに係合した後、該走行部材を上述とは反対方向に移動することで走行させていくと、スライドレールが上記キヤッチと係止され、該キヤッチが上記と反対方向に回転して上記スライドレールとの係止が維持されることとなると共に、キヤッチの回転によりクラッチ手段の押圧が解除され、走行体の停止は解かれる。

従つて、走行体と走行部材は、前記バネ手段による引張力によりレールに案内されて自動的に他方向へ走行されていくことになる。

すなわち、上記走行部材は、その全走行ストロークの範囲内において、走行体の停止が解かれる位置から自動的に走行することとなるから、走行体を停止及び停止解除するクラッチ位置を任意に設定することで、任意の位置での自動走行が可能となる。

《実施例》

以下、本発明を引出し装置に実施した一例について図面を参照して説明する。

第1図ないし第3図に示したように、固定部材1である横長箱形状の装置本体1aの収納部1bにあつて、その左右における側板1c、1cの内面には、一対の固定レール3、3が前後方向（図において左右方向）に長く、かつ水平状態にてビス4……により平行に対設されている。

この一対の固定レール3、3は、上記収納部1bの前後方向の長さの略1/2の長さを有して、該収納部1bの前半部に設けられており、該固定レール3、3の後端には、上面3bの内側一半にラック5を刻設してある補助固定レール3a、3aが、ビス6……にて固定されることで、上記収納部1bの後半部に水平状態にて平行に対設されている。

上記収納部1b内に収納される走行部材2としての引出し部2aには、その底板2bの裏面における左右両側部にあつて、上記固定レール3、3にスライド自在なるよう係合する一対のスライド

レール 7, 7 が前後方向に長く設けられている。

従つて、上記引出し部 2 a は上記固定レール 3, 3 とスライドレール 7, 7 とによつて上記収納部 1 b に引出し自在なるよう収納される。

上記スライドレール 7, 7 として例示されたものは、第 6 図の如く、固定レール 3 の長さ方向へ曲成した 4 個の凹条溝 3 c ……に、所望複数個のスチールボール 8 ……を所定間隔だけ離して配在することで、当該固定レール 3 に対してスライド自在なるよう係合したものであるが、これに限るものでなく、例えば既知の如く固定レール 3 とスライドレール 7 の横幅方向における端部にあつて、対向して曲成した凹条溝を設け、これに所望複数個のスチールボールを所定の間隔に配在してスライド自在に係合するようにしてもよい。

またスライドレール 7, 7 は、その一端が、上記引出し部 2 a の後端から後方へ延出され、その各延出端 7 a, 7 a に、後述するキャッチと係脱するピン 7 b, 7 b が、上記収納部 1 b の側板 1 c, 1 c 側、すなわち外向けにて水平に突設されている。

次に、上記一対の補助固定レール 3 a, 3 a に前後方向へスライド自在なるよう走行体 9, 9 を係合するが、以下当該走行体 9, 9 につき説示する。

第 4 図ないし第 6 図に示したように、本体 9 a と蓋体 9 b を合体し、それら内部に設けた軸部 1 0 と軸受部 1 1 により回転筒 1 2 が回転自在に内装されており、該回転筒 1 2 が内装されている本体 9 a の筒部 1 3 と回転筒 1 2 との間には、高粘性流体 a が O リング 1 4 により封入されている。

また、上記筒部 1 3 には可動筒 1 5 が、上記回転筒 1 2 と一体に回転可能なるよう外装されていると共に、上記蓋体 9 b の軸受部 1 1 には、前記ラック 5 と噛合するピニオン 1 6 が回転自在に外装されている。

さらに、上記ピニオン 1 6 の一側には筒体 1 7 が一体に嵌着され、該筒体 1 7 は、その一端を、上記本体 9 a の内面に設けた環状凹条溝 1 8 に周方向へスライド自在に嵌合されていることで、上記ピニオン 1 6 と一体に回転可能にして、かつ、上記可動筒 1 5 の外周に適当な環状空間を有して該可動筒 1 5 と同心円状に配設されている。

そして、上記可動筒 1 5 にはスプリングワンウ

エイクラッチ 1 9 が外装置されていると共に、上記筒体 1 7 には帯状の定荷重バネによるバネ手段 2 0 が引出し可能に巻装されており、その一端 2 0 a は走行体 9 の下端に設けられている開口部 2 1 から第 4 図のように後方へ延出され、その延出端は補助固定レール 3 a の後端にストッパ 3 1 と共にビス止め等により固定されている。

上記スプリングワンウエイクラッチ 1 9 は、その一端 1 9 a が上記ピニオン 1 6 に掛止され、他端は掛止されることなくフリーの状態としてあり、これにより走行体 9 は後述のように引出し部 2 と共に引出されることで、ラック 5 によりピニオン 1 6 が第 4 図の矢印 b 方向へ回転し、この時、該ピニオン 1 6 によりスプリングワンウエイクラッチ 1 9 は巻き戻されて直径され可動筒 1 5 とスリッパ状態となる。

一方これとは反対に走行体 9 が上記バネ手段 2 0 による引張力によつて引出し部 2 a と共に第 1 図右方向へ収納され、このことでラック 5 によりピニオン 1 6 が反矢印 b 方向へ回転する時は、該ピニオン 1 6 によりスプリングワンウエイクラッチ 1 9 が可動筒 1 5 に巻き締められ、これによりピニオン 1 6 の回転力が可動筒 1 5、回転筒 1 2 に伝達され、高粘性流体 a による粘性剪断抵抗力が生じ、この抵抗力により走行体 9 の収納方向への走行時には、制動力が発揮されることとなる。

さらに、上記本体 9 a と蓋体 9 b との内方前部にはキャッチ 2 2 が、横軸 2 3 にて前後方向へ回転自在にして、かつ、一端 2 4 a を本体 9 a に、他端 2 4 b をキャッチ 2 2 に各々掛止して上記横軸 2 3 に外装したスプリング 2 4 により、前方すなわち第 4 図の矢印 c 方向へ回転されるよう付勢された状態で軸支されている。

上記キャッチ 2 2 は、第 4 図、第 8 図に示したように、側面略扇形状にして、その要部分が横軸 2 3 にて軸支されていると共に、その軸方向の一側には凹条溝 2 5 が周方向に長く凹設してあつて、その端末壁が第 4 図、第 7 図に明示した蓋体 9 b 内に突設する係合段部 2 6 と係合するストッパ 2 5 a として形成されていると共に、上記凹条溝 2 5 の前端寄りには、前記ピン 7 b が掛け外し自在である係合凹部 2 7 が半径方向へ凹設されている。

また、キャッチ 2 2 は、その下端の弧面にあつ

て、外側面 2 2 a の前端寄りに、後述するクラッチ手段 2 8 を構成するための凹孔 2 8 a が下向に設けられている。

かくして、キャッチ 2 2 はスプリング 2 4 により第 4 図中二点鎖線で示した如く前方へ回転され、上記係合段部 2 6 とストツバー 2 5 a により、その位置に保持されている状態にて、引出し部 2 a が収納部 1 b に押し込まれてくることで、スライドレール 7 のピン 7 b が上記係合凹部 2 7 に係合され、さらに引出し部 2 a が押し込まれることにより、上記ピン 7 b が係合凹部 2 7 の一側壁を押圧し、このことで、当該キャッチ 2 2 はスプリング力に抗して反矢印 c 方向に回転され、第 4 図の実線で示した位置まで回転して後述するクラッチ手段 2 8 により、その位置が保持されると共に、上記係合凹部 2 7 とピン 7 b とにより、スライドレール 7 と走行体 9 とが連結されるようになる。

また、上記キャッチ 2 2 の係合凹部 2 7 に対して、上記ピン 7 b の係脱を可能にすべく、上記蓋体 9 b の前縁にあつて、上記係合凹部 2 7 の移動軌跡上には凹溝 2 9 が欠設されている。

さらに、上記走行体 9 は、第 6 図に明示した如く、その本体 9 a と蓋体 9 b の下端に突条 9 c、9 c が水平に対設させてあり、該両突条 9 c、9 c が、前記補助固定レール 3 a の横巾方向における両側面にあつて、長手方向に水平にして、かつ対称に凹設されている凹条溝 3 0、3 0 に係合されることで、上記補助固定レール 3 a の長手方向へスライド自在に支持されている。

前記クラッチ手段 2 8 は次のように構成されている。

第 4 図、第 6 図に示した如く、上記走行体 9 の本体 9 a における前部底壁 9 d に、回転係合子用収容孔 2 8 b が前記キャッチ 2 2 の第 4 図における実線で示した位置にあつて、前記凹孔 2 8 a と対向するよう上下方向に貫通され、該回転係合子用収容孔 2 8 b に球体またはコロ等による回転係合子 2 8 c が走行体 9 のスライド方向へ回転自在にして、かつ上下方向へ移動自在に内装されている。

また前記補助固定レール 3 a の上面 3 b にあつて、上記走行体 9 の引出しエンドとする位置には、上記回転係合子 2 8 c を係脱自在に係合する

ための凹孔 2 8 d が設けられている。

ここで、上記各凹孔 2 8 a、2 8 d は、上記回転係合子 2 8 c の半径よりも浅く、例えば回転係合子 2 8 c の直径の約 1/3 以下の深さに予め設定して形成されている。

かくして、上記クラッチ手段 2 8 は次のように作動する。

通常は、回転係合子 2 8 c が補助固定レール 3 a の上面 3 b によつて押し上げられ、その上部がキャッチ 2 2 の凹孔 2 8 a に係嵌し、該キャッチ 2 2 は第 4 図の実線で示した状態、つまりスライドレール 7 のピン 7 b を係止した状態に保持され、走行体 9 は補助固定レール 7 a に沿つてスライドできることとなる。

上記走行体 9 が前記の引張力に抗して引出し部 2 a により引出されて行き、上記回転係止用収容孔 2 8 b が補助固定レール 3 a の凹孔 2 8 d とが合致するに至れば引出し部 2 a の引出し力がスライドレール 7、ピン 7 b を介してキャッチ 2 2 に与えられているので、当該キャッチ 2 2 には前方への回転力が付与され、これにより、弧状の外側面 2 2 a により回転係合子 2 8 c は押し下げられて凹孔 2 8 a から脱出し、その下部側が補助固定レール 3 a の凹孔 2 8 d に係嵌すると同時に、キャッチ 2 2 は第 4 図中二点鎖線で示した如く前方へ所定角度だけ回転して 7 b の係止を解除する一方、回転係合子 2 8 c はキャッチ 2 2 の外側面 2 2 a によつて押し下げられていることで、走行体 9 は引張力に抗して所定の引出し位置に停止され、この状態にて引出し部 2 a が装置本体 1 a から切り離された取外し可能な状態となる。

また、固定レール 3 とスライドレール 7 の係合により引出し部 2 a を装置本体 1 a に取付け、収納部 1 b 内へ押し込んで行けば、スライドレール 7 のピン 7 b がキャッチ 2 2 の係合凹部 2 7 に係合し、引出し部 2 a の押し込み力によりキャッチ 2 2 はスプリング力に抗して後方へ所定角度だけ回転し、これにより、該キャッチ 2 2 を介して上記押し込み力が走行体 9 に加えられることとなるので、補助固定レール 3 a の凹孔 2 8 d における開口縁により回転係合子 2 8 c は押し上げられて凹孔 2 8 d から脱出し、その上部がキャッチ 2 2 の凹孔 2 8 a に係嵌されることとなり、これにより走行体 9 の停止状態は解除され、当該走行体 9

はバネ手段 20 による引張力により、補助固定レール 3 a に沿って後方へ走行して行き、このことにより走行体 9 は、ピン 7 b、スライドレール 7 を介して引出し部 2 a を収納部 1 b 内へ自動的に収納することになる。

なお、前記バネ手段 20 としては、定荷重バネに限定されるものではなく、単なるコイルスプリングを用いることもできる。

《発明の効果》

本発明は、以上説明したように構成されているので、固定部材に対して走行部材を一方向へ引出すことで、そのスライドレールと停止状態にある走行体は、バネ手段による引張力に抗して固定レールに沿って上記走行部材と共に一方向へ走行され、所定ストローク走行後は、走行部材の引出し力によつてキャッチが回転して、クラッチ手段が切換え動作され、走行体はその位置に停止されると同時に、スライドレールと走行体との係止状態が解かれることによつて、それ以降は走行部材を何れの方へも自由に走行させることができると共に、固定レールとスライドレールの係合を外すことで、走行部材の取外しが可能となり、また、固定レールとスライドレールを係合し、該走行部材を他方へ走行させることで、スライドレールがキャッチを押し込んで、これを回転することで、

当該スライドレールと走行体とが連結されると同時に、クラッチ手段の切換えが行なわれて走行体は停止解除され、それ以降は前記引張力によつて走行体と共に走行部材を他方へ自動的に走行させることができ、さらに、走行部材の脱着に際して、特別な操作を必要としないので、その脱着を極めて簡単に行うことができる。

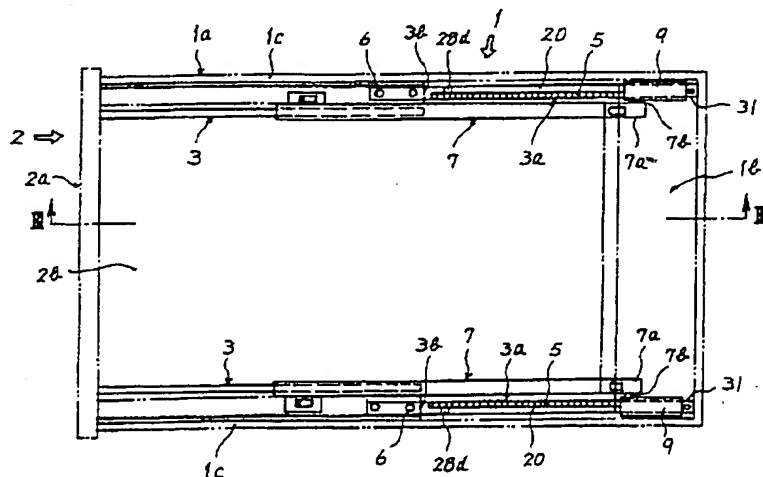
また、クラッチ手段による走行体の停止位置を任意に設定することで、走行部材のフリー走行領域及び自動走行領域を使用目的等に応じて自由に定めることができる。

図面の簡単な説明

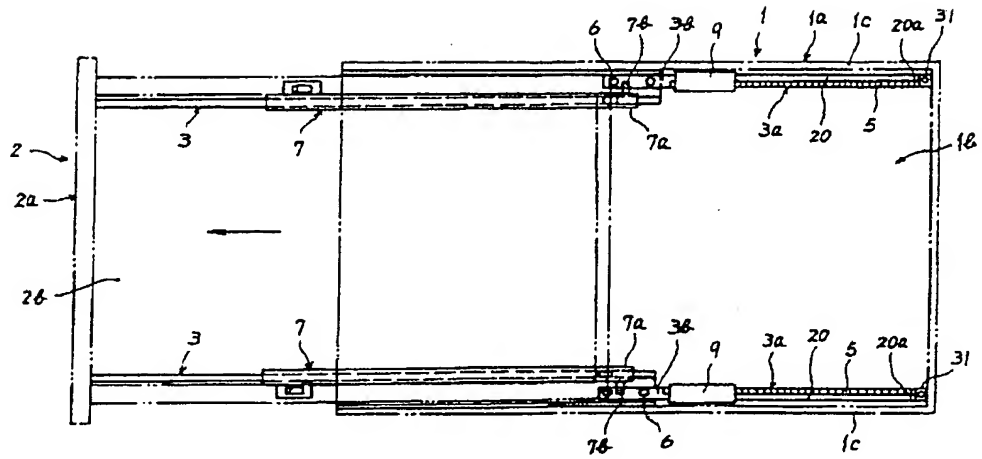
第 1 図は本発明である部材の走行制御装置に係る一実施例を示す全体の平面図、第 2 図は同実施例において走行部材を途中まで走行した状態を示す全体の平面図、第 3 図は第 1 図におけるⅢ-Ⅲ線矢視拡大断面図、第 4 図は走行体の拡大縦断側面図、第 5 図は走行体の拡大縦断平面図、第 6 図は走行体及び固定レールとスライドレールの拡大横断面図、第 7 図は走行体における蓋体の部分内面図、第 8 図はキャッチの側面図である。

1……固定部材、2……走行部材、3, 3……固定レール、7, 7……スライドレール、9……走行体、20……バネ手段、22……キャッチ、28……クラッチ手段。

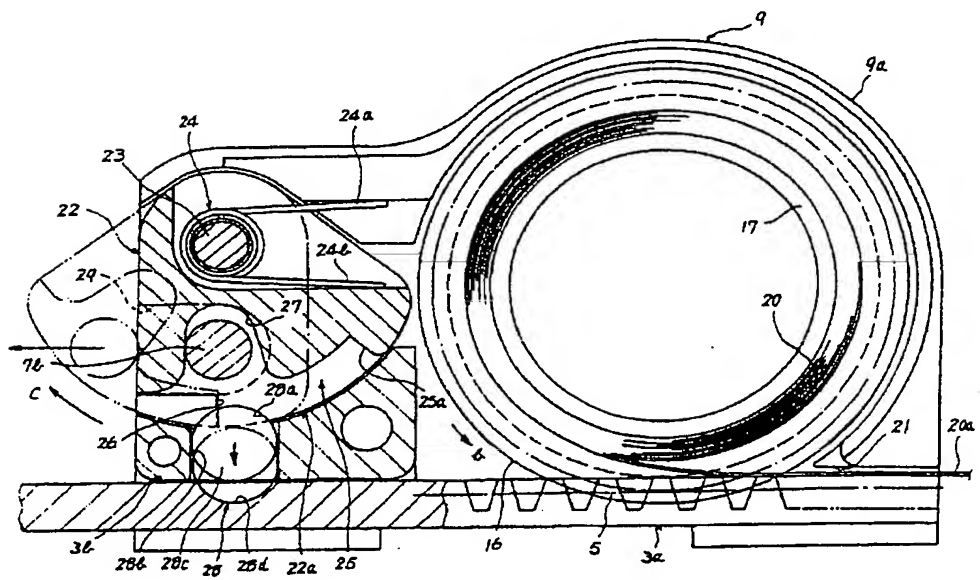
第 1 図



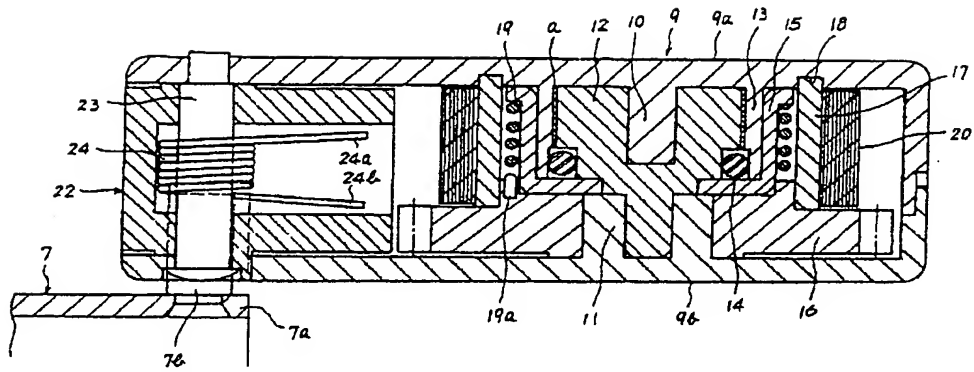
第 2 図



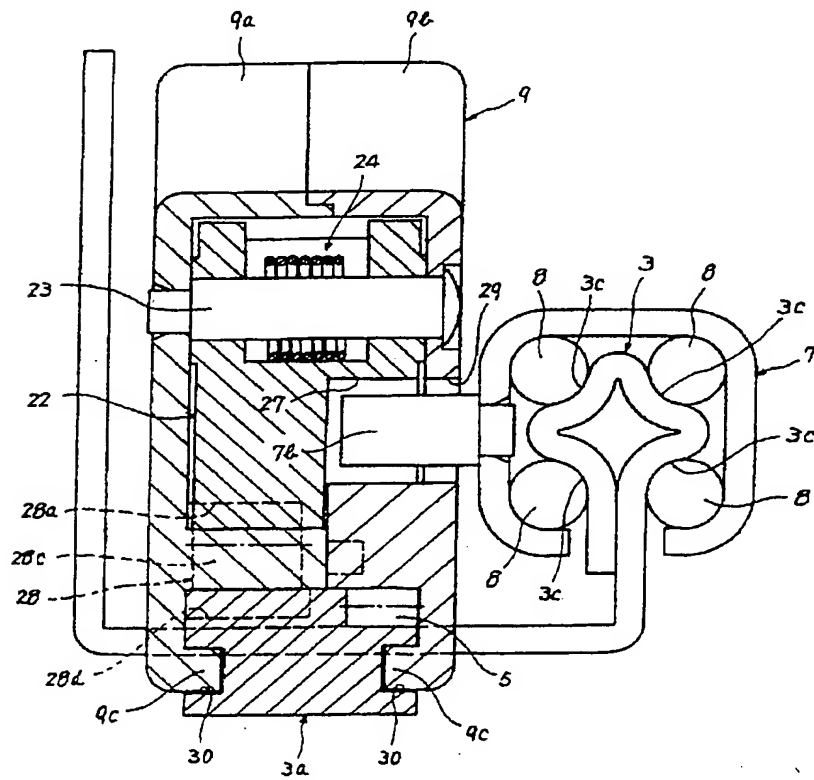
第 4 図



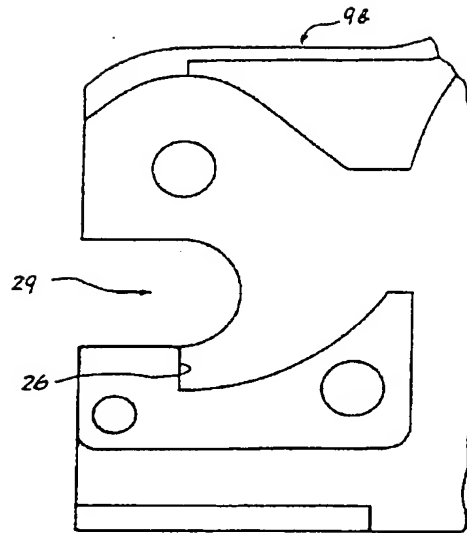
第 5 図



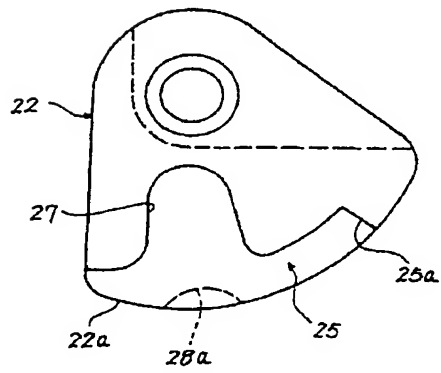
第 6 図



第 7 図



第 8 図



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-224859

(43)Date of publication of application : 22.08.1995

(51)Int.Cl.

F16D 13/32

(21)Application number : 06-016742

(71)Applicant : JATCO CORP

(22)Date of filing : 10.02.1994

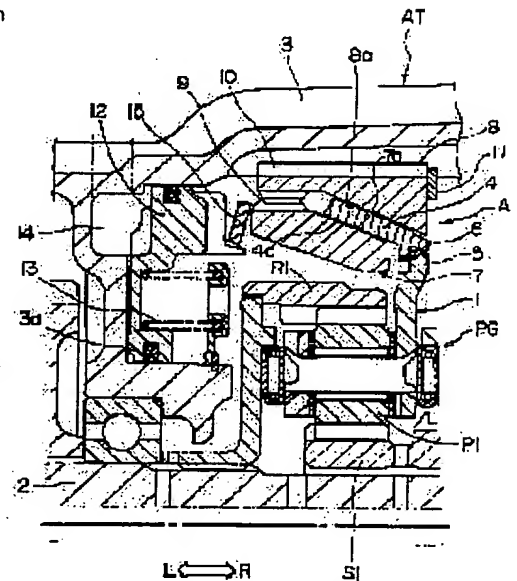
(72)Inventor : MORIMOTO YOSHIRO

(54) CONICAL CLUTCH DEVICE FOR AUTOMATIC TRANSMISSION

(57)Abstract:

PURPOSE: To perform constant regulation of rotation in a given direction and selective regulation of opposite rotation by providing an annular first member having a conical friction surface, an annular second member engageable with the annular first member, and an actuator reinforcing engagement between the two annular members.

CONSTITUTION: When an oil pressure is not fed to a pressure chamber 14, a press force is not exerted on an inner ring 7 from a piston 12 by a return spring 13 and rotation torque of a planetary carrier 1 is transmitted to the inner ring 7 through a second friction surface 7a engaged with the first friction surface 4c of an intermediate member 4 and further to an outer ring 8 through a helical spline 9. During normal rotation of the carrier 1, the intermediate member 4 is nipped between the friction surface 7a and the nip friction surface 8a of an outer ring 8 by means of thrust and the carrier 1 is fixed to a case 3. During reversing of the carrier 1, the inner ring 7 is separated away from an intermediate member 4 by means of thrust and the carrier 1 is rotated. When an oil pressure is fed to the pressure chamber 14 by reversing torque of the carrier 1, the carrier 1 is fixed to a case 3.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3294422

[Date of registration] 05.04.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]